

公 実用平成 1-1 8024

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-128024

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)8月31日

F 16 D 3/16
F 16 J 15/52

Y-8012-3 J
C-7369-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 自在継手用ブーツ

⑯ 実 願 昭63-23733

⑰ 出 願 昭63(1988)2月26日

⑱ 考 案 者 伊 藤 真 二 静岡県小笠郡小笠町赤土2000 エヌオーケー株式会社内

⑲ 出 願 人 エヌオーケー株式会社 東京都港区芝大門1丁目12番15号

⑳ 代 理 人 弁理士 野本 陽一

明 細 書

1. 考 案 の 名 称 自 在 継 手 用 プ ー ツ

2. 実 用 新 案 登 録 請 求 の 範 囲

1. 可撓材により成形したブーツ本体(1)の軸方向両端部(2)(3)をそれぞれベアリング(6)(7)を介して自在継手(12)の外輪(13)または回転軸(14)に取り付けることを特徴とする自在継手用ブーツ。

3. 考 案 の 詳 細 な 説 明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、自動車のドライブシャフトなどに用いられる自在継手用ブーツの改良に関する。

〔従来 of 技術〕

従来から、第2図に示すように全体を蛇腹状に



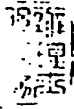
成形した可撓材製のブーツ本体(1)を有し、該ブーツ本体(1)の一方の軸方向端部(2)を自在継手(12)の外輪(13)に、他方の軸方向端部(3)を回転軸(14)にそれぞれ締付バンド(4)(5)をつかって外挿嵌着し、前記自在継手(12)の作動部を潤滑するグリースを内部に封入するとともに前記作動部へのダストの侵入を阻止する自在継手用ブーツが知られている。前記自在継手(12)と回転軸(14)は第3図に示すように互いに角度変位自在に接続され、該回転軸(14)と自在継手(12)に固定的に接続した今1本の回転軸(15)の一方から他方へ回転トルクを伝達する。

〔考案が解決しようとする課題〕

上記構成のブーツに対してはつぎの問題点が指摘される。

① 第 3 図に示したように自在継手 (12) と回転軸 (14) が大きく角度変位した場合、ブーツ本体 (1) の互いに隣り合う山部 (1a)(1b) 同士が円周方向に局部的に接触する状態を生じることがある (矢示 A 部)。この状態のまま当該駆動系が回転すると、前記山部 (1a)(1b) が互いに偏心して回転し、さらに互いの接触部分の径寸法 (円周距離) が異なっていることから、両山部 (1a)(1b) が互いに摺接するようになり、これに伴って摩耗を生じて該ブーツが破損することがある。

② 上記ブーツは自在継手 (12) の外輪 (13) と回転軸 (14) の双方に外挿嵌着されており、該両者 (13)(14) に対し完全に従動回転する。したがって自在継手 (12) と回転軸 (14) が第 3 図の



ように大きく角度変位して回転すると、ブーツ本体(1)の蛇腹部も同期的に変形を繰り返し、とくに山谷のアール部に早期に疲労を生じて該ブーツが破損することがある。

〔課題を解決するための手段〕

本考案は以上の点に鑑み、上記従来技術にみられる問題を解消すべく案出されたものであって、この目的を達成するため、可撓材により成形したブーツ本体の軸方向両端部をそれぞれベアリングを介して自在継手の外輪または回転軸に取り付けることとした。

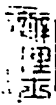
〔作用〕

本考案のブーツを第3図に示したように自在継手と回転軸が互いに大きく角度変位した状況に取り付けると、互いに接触する山部同士の摩擦抵抗

により軸方向の端部が自在継手の外輪または回転軸に対し相対的に回転する。これを可能とするため、各ベアリングの回転抵抗はもちろん前記摩擦抵抗より小さく設定される。

〔実 施 例〕

つぎに本考案の実施例を第1図にしたがって説明すると、当該ブーツはその本体(1)の軸方向両端部(2)(3)がそれぞれボールベアリング(6)(7)を介して自在継手(12)の外輪(13)または回転軸(14)に取り付けられている。各ベアリング(6)(7)のインナーレースは外輪(13)または回転軸(14)に外挿嵌着され、アウターレースはオイルシール(8)(10)の取付環(9)(11)を挟んで各軸方向端部(2)(3)の内周に嵌着されている。軸方向両端部(2)(3)の外周にはそれぞれ締付バンド(4)(5)が嵌着



されているが、該バンド(4)(5)の締付力は軸方向端部(2)(3)の抜脱を防ぐことができる最小限の値に止められ、極力、ベアリング(6)(7)の回転に負担をかけないように考慮されている。各オイルシール(8)(10)は、当該ブーツの内部に充填したグリースを封止するとともにダストの侵入を防止するために設けられており、この目的を達成し得る他のシール構造に変わることができる。またブーツ本体(1)の材質については、ゴム材のほか弾性プラスチックなど様々なものが考えられる。

〔考案の効果〕

本考案の自在継手用ブーツは以上説明したようにブーツ本体の軸方向両端部をそれぞれベアリングを介して自在継手の外輪または回転軸に取り付

けるものであって、先に述べた山部同士の摩擦抵抗を積極的に利用し、当該ブーツを駆動系に対して相対的に回転させて山部同士が摺接するのを抑えるものである。これにより山部は互いに摺接しないようになり、該摺接に伴なう摩耗を防止することができる。また当該ブーツは前記摩耗抵抗により駆動系より遅い速度で回転するようになり、これに伴なって変形の頻度を少なくして早期疲労を抑えることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の実施例に係る自在継手用ブーツの装着状態を示す断面図、第2図および第3図はそれぞれ従来例に係る自在継手用ブーツの装着状態を示す断面図である。

(1) ブーツ本体 (1a)(1b)山部

特
許
登
録
商
標

(2)(3)軸方向端部 (4)(5)締付バンド

(6)(7)ボールベアリング

(8)(10)オイルシール (9)(11)取付環

(12)自在継手 (13)外輪 (14)(15)回転軸

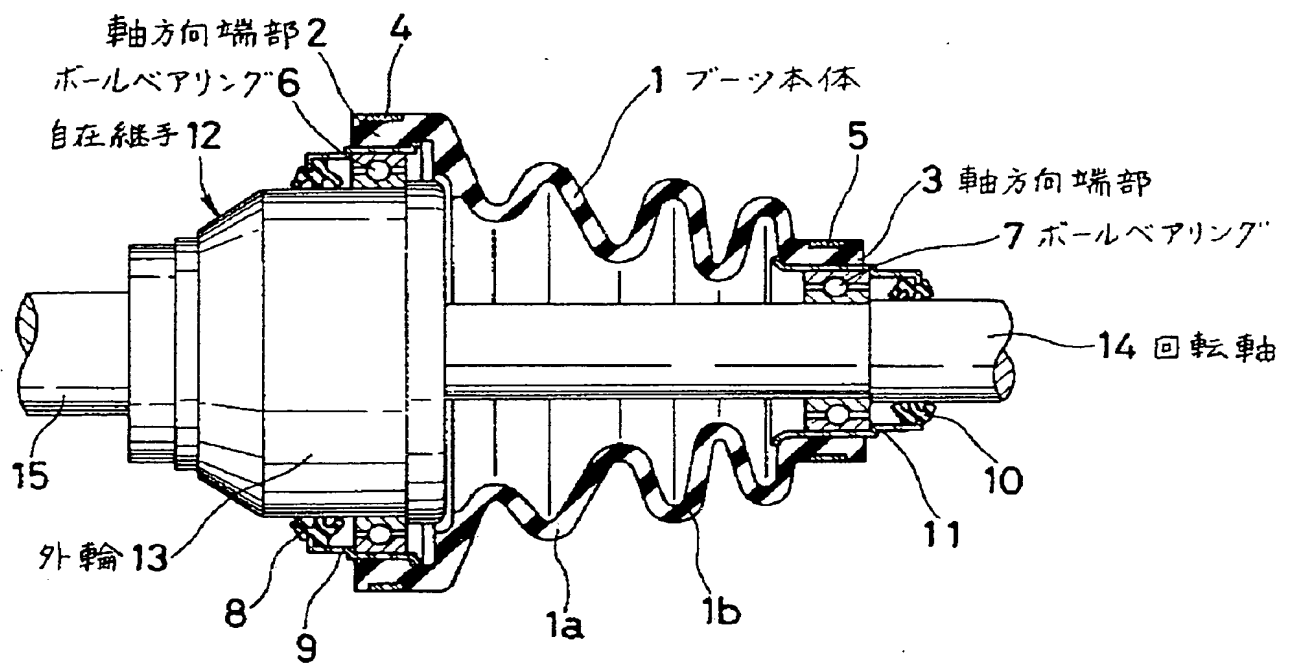
実用新案登録出願人

エヌオーケー株式会社

代理人 弁理士

野 本 陽 一

第 1 図

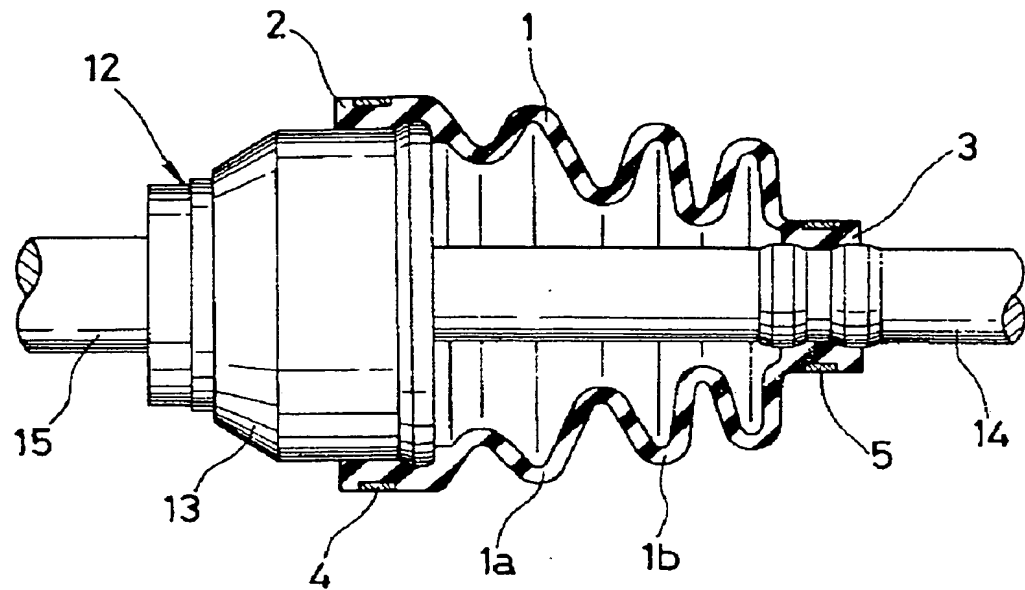


292

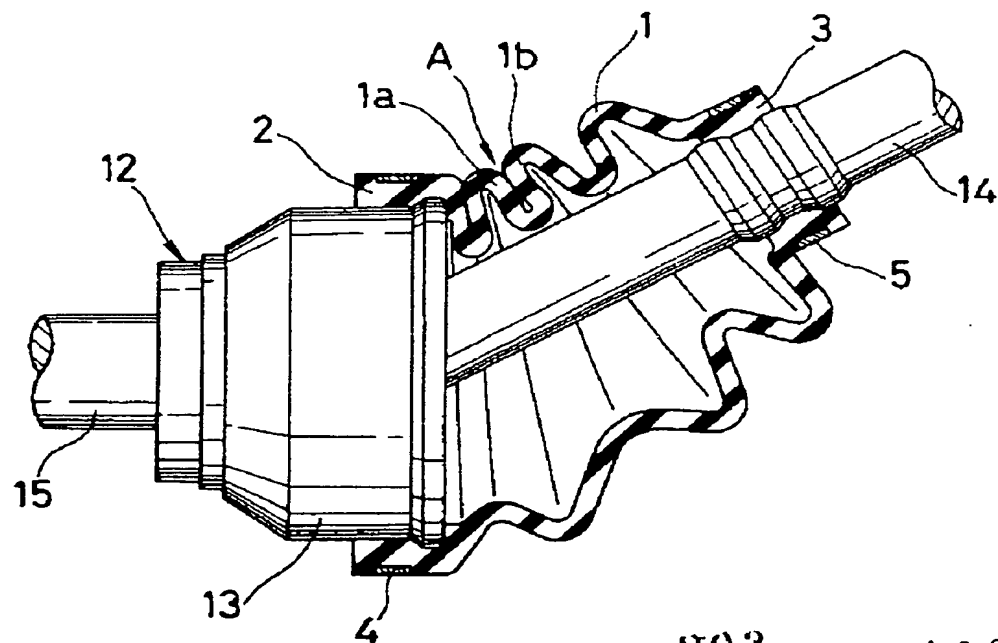
代理人弁理士 野 本 陽 一

実開 1-128024

第 2 図



第 3 図



293 実 用 平 成 1-128024

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.